

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-25927

(43)公開日 平成9年(1997)1月28日

(51)Int.Cl.⁶

F 1 6 C 11/06

識別記号

片内整理番号

F I

F 1 6 C 11/06

技術表示箇所

Q
C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-173117

(22)出願日 平成7年(1995)7月10日

(71)出願人 593009376

テーエルヴェー ファールヴェルクシステ
メ ゲゼルシャフト ミット ベシュレン
クテル ハフツング ウント コンパニー
コマンデイトゲゼルシャフト

ドイツ連邦共和国デュッセルドルフ 11,
ハンザ - アレ 190

(72)発明者 クリストフ ドアー ゲブ. ソムマー

ドイツ連邦共和国メーメルブスク, プリュー
ラー ベグ 32

(74)代理人 弁理士 浅村 皓 (外3名)

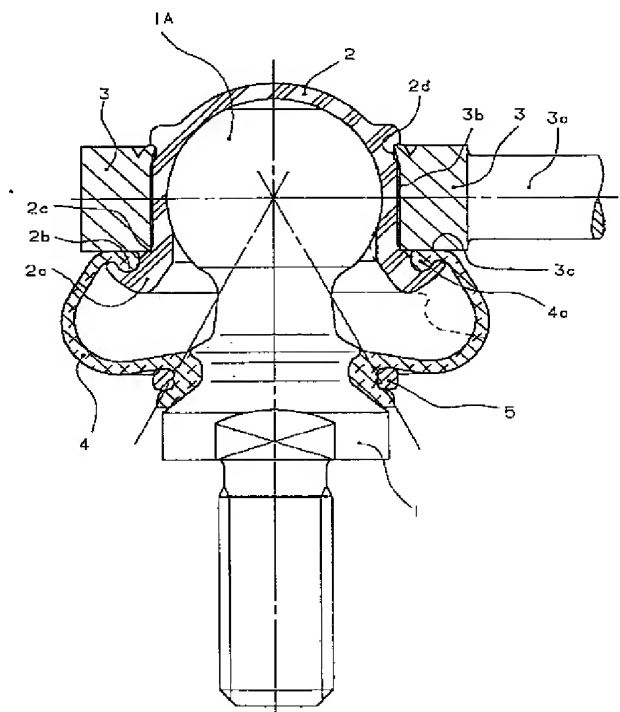
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 玉継手

(57)【要約】

【目的】 玉継手の構造と組立を簡単にすると同時に、
可能な傾倒角度を大きくする。

【構成】 シールベローズ4の玉側縁部4aを、ハウジ
ング3とスタッド側ボールソケット延長部2aとの間に
挟み込み、軸方向に挟み付けるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボールスタッドに設けられた関節玉を有する玉継手であって、前記関節玉が、一方の側が閉じられたプラスチック製ボールソケット内に旋回可能かつ傾倒可能に支承されており、前記ボールソケットとのほうは、ハウジング内に配置され、ボールスタッド側の開口のところが、ハウジングとボールスタッドとの間に設けられたシールベローズによって密封されている形式のものにおいて、

シールベローズ(4)の玉側縁部(4a)が、ハウジング(3)と、ボールソケット(2)のスタッド側延長部(2a)との間に軸方向に挟み付けられていることを特徴とする玉継手。

【請求項2】 ハウジング(3)が、環状に、ボールソケット(2)用の貫通穴(3b)を有するように構成されており、ボールソケット(2)が、その閉じられた側をハウジング(3)内に形状接続式に保持されていることを特徴とする、請求項1記載の玉継手。

【請求項3】 ボールソケット(2)が、その閉じられた端側にみぞ(2d)を有し、このみぞを介してハウジング(3)をかしめることにより、ボールソケット(2)が形状接続式に保持されていることを特徴とする、請求項2記載の玉継手。

【請求項4】 シールベローズ(4)の、厚くされた縁部(4a)が、ボールソケット(2)のスタッド側延長部(2a)の受容みぞ(2b)内にはめ込まれ、かつまた貫通穴(3b)を取囲む平らなハウジング面(3c)に密着していることを特徴とする、請求項1記載の玉継手。

【請求項5】 ボールソケット(2)が、その円筒形外側外套面のスタッド側端部に段状部(2c)を有し、この段状部(2c)により、ボールソケットの閉じられた側の方向へは、軸方向所定終位置に固定されることを特徴とする、請求項2記載の玉継手。

【請求項6】 ボールソケット(2)の段状部(2c)が斜めの環状面として構成されていることを特徴とする、請求項5記載の玉継手。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ボールスタッド(Kugelzapfen)に取付けられた関節玉(Gelenkkugel)を有する玉継手(Kugelgelenk)、それも片側が閉じられたプラスチック製ボールソケット内に、関節玉が旋回可能かつ傾倒可能に支承されており、前記ボールソケットが、ハウジング内に配置され、かつそのスタッド側開口が、ハウジングとボールスタッドとの間に配置されたシールベローズ(Dichtungsbalg)により密閉されている形式の玉継手に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の玉継手は公知である。この種の玉継手は、廉価に製造可能であり、自動車に好んで使用される。ハウジングとボールスタッドとの間に配置されて、玉継手を密封しているシールベローズは、ボールスタッドとハウジングの双方のところでそれぞれクランプリングにより固定されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、冒頭に述べた種類の玉継手を更に開発して、構造及び組立の双方を簡単化すると同時に、傾倒可能な角度を増大させることにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、この課題は次のようにすることにより解決される。すなわち、シールベローズの玉側縁部を、ハウジングとボールソケットのスタッド側延長部との間に軸方向に挟み付けるようにするのである。

【0005】本発明によるこの構成により次の効果が達成された。すなわち、関節玉にかぶせられるボールソケットをハウジングに挿入する際、シールベローズの玉側縁部が自動的にハウジングに固定されかつ同時に中心に置かれ、しかも、この目的のためにハウジングを特別に構成する必要がないことである。これによって、ハウジングにシールベローズを固定するための別個のクランプリングが不要となるだけでなく、ベローズを取付けるためにハウジングを加工する必要もなくなる。従来の公知解決策では、シールベローズが円滑に繰り広げられず、達成可能な振れ角度(Winkel ausschlag)も制限され、傾倒角度が大きすぎると、シールベローズが損傷することもあった。

【0006】本発明の別の特徴によれば、ハウジングは、ボールソケット用の貫通穴を有するように環状に構成することができ、ボールソケットは、その閉じられている側がハウジング内に形状接続式(durch Formschluss又はFormschluss)に保持されている。このようにすることによって、特に簡単なハウジング構成が可能になる。また、特に簡単な固定形式が、本発明により次のようにすることによって達せられた。すなわち、ボールソケットが、その閉じられた端側にみぞを有するようにし、このみぞを介してハウジングをかしめることによりボールソケットが形状接続式に保持されるようにするのである。

【0007】本発明のさらに別の特徴によれば、厚くされたシールベローズ縁部が、スタッド側ボールソケット延長部の軸方向受容みぞ内にはめ込まれており、かつまた貫通穴を取囲む平らなハウジング面に密着するようにされている。

【0008】本発明の更に別の特徴によれば、ボールソケット円筒形外套面(Mantelfläche)のスタッド側端部に段状部(Absatz)が設けられてお

り、この段状部によって、ボールソケットは、閉じられた側の方向へは軸方向所定終位置（definiert en Endlage）に固定されている。ハウジング高さの寸法公差をボールソケット材料の局所的な塑性変形によって補償するため、前記段状部は環状の斜面として構成しておくことができる。

【0009】

【実施例】以下に図面により本発明の実施例を説明する。玉継手は関節玉1 aを有している。関節玉1 aは、ボールスタッド1に設けられ、好ましくはボールスタッドと一体に構成しておく。関節玉1 aは、また、一方の側が閉じられたプラスチック製ボールソケット2を介してハウジング3内に旋回可能かつ傾倒可能に支承されている。ハウジング3は、たとえばストラット（Strebe）3 aの端部に設けられている。ハウジング3とボールスタッド1との間には、玉継手支承面シール用のシールベローズ4が装着されている。

【0010】ハウジング3を特別に加工することなくシールベローズ4の玉側縁部4 aをハウジング3に固定するため、ボールソケット2にはスタッド側延長部2 aが設けられている。この延長部2 aは、厚くされたシールベローズ縁部4 aを受容する環状受容みぞ2 bを有しており、ボールソケット2をハウジング3内へはめ込んだ場合、この縁部4 aを平らなスタッド側ハウジング面3 cに対して軸方向に押圧し、挟み付ける。ボールソケット2の延長部2 aは、同時にボールスタッド1の振れ角度をハウジング3に対して制限するストッパとして構成しておくこともできる。最大振れ角度は図に示されている。

【0011】ハウジング面3 cとボールソケット延長部2 aとの間に玉側シールベローズ縁部4 aを軸方向に挟み込むことにより、シールベローズ4を固定するためにハウジング3を特殊な構成にする必要はなくなる。

【0012】図示の実施例の場合、ハウジング3は、ボールソケット2の円筒形外套面を受容するための貫通穴3 bを有するように環状に構成されている。この貫通穴

は、図示の実施例の場合は一定の直径を有している。ボールソケット2をハウジング3内に形状接続により固定するために、ハウジング3を、ボールソケット2の閉じられた側を取囲む表面区域でかしめることができる。その場合、変形したハウジング材料はボールソケットの円筒形外套面のみぞ2 d内へ、図示のように突入せしめられる。こうすることにより、ボールソケット2と、かしめにより変形したハウジング部分とが形状接続される。

【0013】ボールソケット2の、環状の段状部2 cがハウジング3の下側に密着するようにすることにより、ボールソケット2の所定終位置が決められる。段状部2 cの面は、公差補償のため、球状の斜面として構成しておくこともできる。

【0014】図面から更に明らかなことであるが、この玉継手は、全体として構造が極めて簡単であり、したがって製造費も廉価で、組立ても簡単である。玉継手のシールベローズ4は、スタッド側端部がクランプリング5によりボールスタッド1に固定されている。

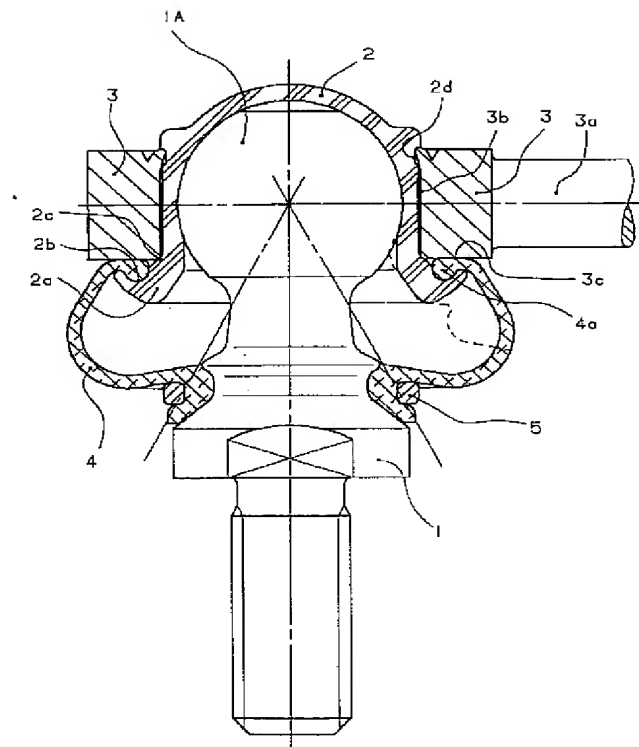
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による玉継手の一実施例の縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 ボールスタッド
- 1 a 関節玉
- 2 ボールソケット
- 2 a 延長部
- 2 b 受容みぞ
- 2 c 段状部
- 2 d みぞ
- 3 ハウジング
- 3 a ストラット
- 3 b 貫通穴
- 3 c ハウジング面
- 4 シールベローズ
- 4 a 縁部
- 5 クランプリング

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 ロサー プロザット
ドイツ連邦共和国モンハイム、ゲシュヴィ
ステル - ショル - シュトラーセ
29

(72)発明者 ハンス - ヨハヒム - シュット
ドイツ連邦共和国ベルグハイム、アダム
- ギーゼン - シュトラーセ 10

PAT-NO: JP409025927A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09025927 A
TITLE: BALL JOINT
PUBN-DATE: January 28, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CHRISTOPH, DORR GEB SOMMER	N/A
BROSZAT, LOTHAR	N/A
SCHUETT, HANS-JOACHIM	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TRW FAHRWERKSYST GMBH & CO KG	N/A

APPL-NO: JP07173117
APPL-DATE: July 10, 1995

INT-CL (IPC): F16C011/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify both a structure and assembling, and also increase a tiltable angle by sandwiching a ball side edge part of a sealing bellows in the shaft direction between a housing and a stud side extending part of a ball socket.

SOLUTION: A joint ball 1A integrally formed with a ball stud 1 of a ball joint is supported in a housing 3 through a plastic ball socket 2 whose one side is closed so as to be turnable and tiltable. A sealing bellows 4 to seal a ball joint support surface is installed between the housing 3 and the ball stud 1. In order to fix a ball side edge part 4a of the sealing bellows 4 to the housing 3 without specially working the housing 3, a stud side extending part 2a is arranged in the ball socket 2. This extending part 2a has an annular receiving groove 2b to receive the thickened sealing bellows edge part 4a, and this edge part 4a is pressed to and sandwiched by a flat housing surface 3c.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO